

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭56—49080

⑤ Int. Cl.³
D 06 M 15/00
C 09 K 3/30

識別記号

庁内整理番号
7107—4L
7229—4H

④ 公開 昭和56年(1981)5月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 10 頁)

⑭ アレルゲン抑制用ポリマー組成物

① 特 願 昭55—101839
② 出 願 昭55(1980)7月24日
優先権主張 ③ 1979年9月14日 ③ 米国(US)
④ 75668
⑤ 発 明 者 チャールス・エドワード・ジョ
ンソン
アメリカ合衆国80424コロラド

州ブレッケンリッジ・ホワイト
・クロード・ドライブ0680
⑦ 出 願 人 チャールス・エドワード・ジョ
ンソン
アメリカ合衆国80424コロラド
州ブレッケンリッジ・ホワイト
・クロード・ドライブ0680

⑧ 代 理 人 弁理士 押田良久

(第 1 頁)

明 記 書

1. 発明の名称

アレルゲン抑制用ポリマー組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と噴射剤
と、これらを収容するエアゾル容器とからなり

(2) その前記被膜形成剤は、約30℃未満
の融解温度を有し、そして約20℃未満
のガラス転移温度をもつ疎水性ポリマーを含有し
ており、

(3) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から噴
射に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に速
乾した被膜を形成することができることを特徴と
する、

前述からのアレルゲン発生を抑制するためのコー
ティング用組成物

2. 上記ポリマーが疎水性を有するモノマー
とからなつてゐる特許請求範囲1による組成物

3. ポリマーがカルボン酸モノマー、ソフトモ
ノマーおよび疎水性ポリマーからなる特許請求範

(第 2 頁)

囲2による組成物

4. カルボン酸モノマーが、メタクリル酸、ア
クリル酸またはそれらの混合物であり、ビニール
系含有モノマーが、アクリル酸エチル、メタクリ
ル酸メチル、アクリル酸n-ブチルまたはそれら
の混合物である特許請求範囲3による組成物

5. ポリマーが疎水性モノマーを含有しており、
上記含有量は、水酸化アンモニウム、モリブオリ
ン、水酸化ナトリウムまたはトリエタノールアミ
ンから選ばれた塩基の添加によつて、上記ポリマ
ーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許
請求範囲4による組成物

6. 被膜が約-4℃から14℃までの融解温度
形成温度を有し、被膜のポリマー成分が約-9℃
から14℃までのガラス転移温度を有し、組成物
のPHが約7から約10までで、被膜が自乾燥性
を有している特許請求範囲5による組成物

7. 有機溶剤が低分子アルコールである特許請
求範囲1による組成物

8. 低分子アルコールの量が組成物の重量の5

ー25℃で、エチルアルコール、インプロピルアルコール、インブチルアルコールまたはターブチルアルコールである特許請求範囲7による組成物

9. 被膜形成剤が塩基性官能基を含むモノマーとビニール基を含むモノマーとからなる特許請求範囲8による組成物

10. ポリマーがアミノ塩基性マー、ソフトマーおよび疎水性モノマーからなる特許請求範囲9による組成物

11. アミノ塩基性モノマーがメタクリル酸エーテルブチルアミノエチル、メタクリル酸ジメチルアミノエチルまたはそれらの混合物であり、ビニール基含有モノマーがアクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸n-ブチルまたはそれらの混合物である特許請求範囲10による組成物

12. ポリマーが塩基性モノマーを含有し、上記含有量は、酢酸、硝酸、塩酸またはクエン酸から選ばれた酸の添加によつて、上記ポリマーが水性ポリマーとなるに十分な量である特許請求範囲11による組成物

室内の不快なナリやゴミの類(ハウスダストと呼ばれる)は根治し難いヒトの各種アレルギー疾患の原因である。またナリ、ゴミ中に生存する小動物とくに寄生ダニの類が、ハウスダストに起因するアレルギー疾患と深い関係を有することとが最近注目されている。花粉と同様に、ハウスダストは致人性アレルギーであつて、アレルギー性鼻炎、気管炎、結膜炎、気管支喘息等の原因であるが、しかしハウスダストを効果的に抑制する化学的または生物的半法はまだ確実ではない。既に抗ダニ剤がヒトの寝具、布張り家具、敷物、カーテン等に用いられるときの濃度は一般に1%以下であるが、この濃度では、十分な効果を期待することは出来ず、従つてアレルギーとしてのダニ類やそれらの生産物を抑制することはできない。

この発明の目的は、室内の不快なナリやゴミの類(ハウスダストと呼ばれる)に起因するアレルギーを抑制する方法および抑制剤を提供することにある。この発明は、ヒトに用いられるに過ぎない。

特開昭56-49080(2)

13. 被膜が約-15℃から15℃までの最小極限形成温度を有し、組成物のpHが7でない状態であり、被膜が自動溶解性を有している特許請求範囲12による組成物

14. 有機溶剤が塩分アルコールで、その濃度が組成物重量の約5ないし約25%であり、エチルアルコール、インプロピルアルコール、インブチルアルコールまたはターブチルアルコールである特許請求範囲13による組成物

15. 吸着剤が酸化炭化水素、低化ハロゲン化炭化水素または不活性圧縮ガスである特許請求範囲14による組成物

16. 吸着剤がプロパン、ブタン、インブタン、n-ペンタン、イソペンタン、ヘキサン、イソヘキサン、ヘプタン、イソヘプタン、ジクロロジフルオロエタン、ジクロロトリフルオロエタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジフルオロエタン、酸化窒素、窒素、二酸化炭素またはこれらの混合物である特許請求範囲15による組成物

3. 発明の詳細な説明

い。

この発明の目的は、布類のような繊維製品に生存する寄生ダニのような、アレルギーの原因として有害な小動物やそれらの生産物を抑制する方法および抑制剤を提供することにある。この発明によつて、繊維製品(以下布類といふ)を処理すると、ダニ類のような寄生動物(以下ダニといふ)およびそれらの生産物の移動性を制限でき、ばかりでなく、ダニの周囲の生存環境から水分を除去することができ、ひいてはダニの生存環境を破壊することができ、しかも抑制剤の投与量と同一位とを減らすことができ、短時間内に十分な処理を行なうことができる。寄生するダニ、アレルギーおよびハウスダストの三者の関係を判断すると、ヒトの居住する場所のうち、ダニの行動を抑制するに最も適当と考えられる特定の場所において、ダニの強い生存環境を破壊せしめることによつて、室内のアレルギーの発生を抑制することが可能であると考へられる。この場合の特定の場所は、布類を用いた寝具、寝具、敷物

の形で代役され、そこは寄生ダニの理想的な生存環境を形成している。ある種の生化学的等性を有する組成物を用いて、これらの布地を処理すると、そこでダニの活動を抑制することができ、ひいては吸入性アレルギーの発生を抑制できることが分つた。既に寄生ダニの抑制剤として、組成物の投与形態が重要であり、とくに投与量、均一性および乾燥所経時間が重要であることが分つた。また寄生ダニおよびその生産物の抑制剤として、特定成分からなるエソゾル剤が効果的であることが分つた。ここでダニの活動を抑制するというのは生化学的活動ばかりでなく、物理的活動およびダニの生産物の抑制も意味している。この生産物は、ダニのキチン質の外骨格や卵殻や糞も含まれている。

寄生ダニの活動抑制に最も効果的な手段は、ダニやその生産物と見做す外骨格の破片や卵殻や糞を隔離する作用を有するコーティング剤を用いて、ダニの生存密度の高いことと認められる特定の布地を処理することである。これによつて、ダニの生存する環境のなかの特定の部分を変化させるこ

室内の布地の面を王として生存しているから、ダニの活動の抑制に最も効果的な手段は、布地の面の処理である。

この発明により、布地からのアレルギーの発生を抑制するために適当な組成物は加圧された水性の被膜形成用組成物であつて、(イ)約30℃未満の最小被膜形成温度を有し(ロ)約20℃未満のガラス転移温度をもつ10μm以上のポリマーを含有し(ハ)塩化ナトリウムのような揮発性有機溶剤を含有し、(ニ)形成される被膜は疎水性、可塑性、柔軟性を有し、洗剤および水で基材から被膜を除去することができ(ホ)この組成物をエソゾル容器から噴射することによつて、布地上に実質的に連続した被膜を形成し、この被膜は短時間で完全に乾燥し、布地に存在するダニの生産物を実質的に不動態化するものである。この組成物を室内の布地に何回も応用すると、寄生ダニおよびその生産物の活動を抑制し、ひいては布地からのアレルギー発生を減少させ得ることが分つた。

この発明は(イ)約30℃未満の最小被膜形成温

とができ、また結果的にアレルギー性皮膚病の発生を著しく減少させ得ることが分つた。その上、ダニを隔離するための物質を適当に選ぶことによつて、水分量や食物摂取可能性のような生存条件も抑制することができ、ひいてはダニの活動を一層抑制できることが分つた。ヒトのフカ、フケ、乾燥性皮膚病、食品の腐敗等はダニの食物である。ダニの生存と繁殖に好適なある種の布地からコーティングによつてダニを隔離すると、ダニを食物から引き離すことができる。これらの食物は乾燥した布地や繊維等の上に集まりやすいものであるが、コーティングによつて、ダニと食物との間に被膜が形成される。ダニの活動を抑制するための適当な物質は、コーティング剤であつて、すなわち適当な組成物は(イ)ダニおよびその生産物の移動性を阻害し、(ロ)ダニの周囲の生存環境から水分量を減少させ(ハ)必要な食物からダニを隔離するものであるが、しかし(ニ)宿主の基材に有害であつてはならず(ホ)宿主基材の通常の使用を短時間でも妨げてはならない。ダニは宿主の

皮を有し(ロ)約20℃未満のガラス転移温度の10μm以上のポリマーを含有し(ハ)短時間で完全に乾燥して実質的に連続した被膜を形成することのできる、加圧された水性の被膜形成剤を用いて、各種の宿主の布地を定期的にコーティングすることにより、アレルギーの発生を抑制することを教示している。この水性の被膜形成用組成物は、布地の全面に与えられ、ダニおよびその生産物を隔離させる。水と有機溶剤とが蒸発すると、連続性のポリマー被膜が形成され、ダニとその生産物を離れ、布地と結合させる。この発明による被膜の一般的な性質として(イ)疎水性(ロ)可塑性(ハ)柔軟性および(ニ)自動的附着性があげられる。

この発明のコーティング組成物が効果的であるのは、ハウスダスト中のダニおよびその生産物が不動態化する。しかも不動態化されたダニは死んでいくことが必要である。たとえば、この発明によつて、布地に応用される被膜が疎水性であることが必要である。被膜自体が親水性であると、ダニの新しい生存環境を形成するため必要水分を吸

収する可能性がある。

布地に生存する寄生ダニの活動を阻止するためには、根膜が自動溶解性を有することは重要である。この発明による根膜は、この発明によるコーティング剤が次に施せられた場合に再度溶解することができ、このような自動溶解性が得られる原因は、組成物の成分としてのポリマーの溶解性と、この組成物をエソール剤として用いることによるものであるが、組成物の pH も関係がある。

この発明による加工されたコーティング組成物を用いると、各種の布地上に可溶性の根膜が形成される。その厚さは、一般に約 0.01 ないし約 0.1 ミクロンで、実用的には約 0.1 ないし約 0.5 ミンである。根膜の最小形成速度は約 30°C 未満である。エソール噴射によつて布地の実質的に全面が被覆された場合、室温で形成される根膜は実質的に連続的である。

寄生ダニ類の小動物がハウスダストからのアレルギーの発生を生じることよく知られているが、ダニの類がどのような経路でアレルギーを生

成に關係するかはまだ判明しない。ダニの生産物がハウスダストに付着する経路として、(1) 体表からの外骨格等の脱殻、分泌物 (2) 環境による産卵や体液の分泌 (3) 消化排泄物による排泄物や腸膜などの排出の三つが考えられるが、どの経路によつても、ダニの生産物は容易に移動できる物となり、空気で運ばれるので、ハウスダストの一部になる。

この発明によるエソール剤は急速に乾燥する根膜を形成するが、その際、これらの生産物をも溶解させ、布地に結合させ、移動性を制限する。しかも根膜は可溶性であるから、布地が折曲げられても生産物は脱落しない。従つて、この発明のコーティング組成物で処理された布地は生産物を捕えて離さないで、ひいては、布地に生存するダニの数も減少する。またコーティングされた布地をダニが通り抜けることは非常に困難であるから、布地の表面は、ダニの生存にとって理想的な生存条件をほぼ提供しない。この場合、ダニは他の宿主となり得る生存環境を求めらるであろうから、絶

局、処理された布地からのアレルギーの発生機会が抑制されるのである。

ダニが生存する環境からの水分の減少について次に説明する。この種の寄生小動物の数は室内および室外の絶対湿度と深い関係を有している。湿度が変化すると、ダニの数および活動もつねに変化する。標準的な北米ハウスダストダニの平衡含水率は、限界平衡含水率 ($CEA=0.75, 25^{\circ}\text{C}$) 以上の室内水蒸気含有率の場合一定であることが分つた。限界平衡含水率以下の場合は、水分飽和率は吸収率よりも大である。従つて、時間が立つと共に新しい水分損失が生じる。次に、脱水条件に保たれたときダニの水分損失率は空気中の水蒸気含有率に反比例することが分つた。たとえば水蒸気含有率が 0.522、0.225 および 0.1 の場合、水分損失率はそれぞれ 1.1、1.40 および 1.77 $\text{g}/\text{g}/\text{hr}^{-1}(25^{\circ}\text{C})$ である。上記の脱水率に与る平均生存時間はそれぞれ 69、55 および 43 時間である。標準化された雌の含水率は体重の 1/4 であるが死亡直前では

46.5% である。従つて、この発明によるエソールコーティング剤を用いて、多くのダニの生存する布地をコーティングすることによつて、ダニの生存環境を効果的に変化させ、ダニの数を著しく減少させることができる。この種の抑制が可能であることの原因の一部は、布地に施せられた根膜が可溶性で連続的に脱水性であることによる。この根膜が空気中で乾燥するとき水分量が減少し、残りの水分は、ダニの生存に必要な限界平衡含水率 0.75 (25°C) に与るレベル以下となるので、ダニの活動が抑制される。

必要な食物からダニを排除することについて次に説明する。ハウスダストに生むダニの好む食物は、たとえばヒトのフカ、フク、虫、糞などの植物性繊維、脂肪、セラタン等であるが、この発明のコーティング組成物を用いて、ダニの集まりやすい布地をコーティングすることによつて、食物摂取可能性を抑制することができ、その上、コーティング組成物自体はダニの食物ではないから、不食条件下になつたダニも、連続被覆によつて、絶

(第15頁)

難えに追い込まれ、活動性を失なり。

この説明によるエポキシ樹脂系ポリマーは、一般的に、硬さはアルカリ可溶で、約20℃未満のガラス転移温度を有し、約30℃未満で樹脂を形成することができる。

適当なポリマーは比較的分子量である。この種のポリマーは、酸性または塩基性官能基をもつポリマーと、ビニル基をもつポリマーとからなっている。適当なポリマーは、酸性モノマー、塩基性モノマーソフトモノマーまたは親水性モノマーを含有している。

ソフトモノマーは約20℃未満の飽和度を有するモノマーで、その例は、酢酸ビニル；アクリル酸のアルキルエステル（ただしアルキル基の炭素原子数は1から12まで）たとえばアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ヘキシル、アクリル酸2-エチルヘキシルおよびアクリル酸ラウリル；およびメタクリル酸の高級アルキルエステル（ただし高級アルキル基の炭素原子数は2から12まで）たとえばメタクリル酸ブチル、

(第16頁)

特開昭56-49080(5)

メタクリル酸2-エチルヘキシルおよびメタクリル酸ラウリルで、とくに良いものはアクリル酸エチルおよびアクリル酸ブチルである。

酸性モノマーは、一つ以上、好ましくは一つのカルボン酸基を有するモノエチレン不飽和化合物である。これらのモノマーの例は、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸およびクロトン酸等；イタコン酸およびマレイン酸のモノアルキルエステル（ただしアルキル基の炭素原子数は1-8）たとえば、メチル、エチル、ブチル、ヘキシルおよびオクチルであつて、とくに良いものはアクリル酸およびメタクリル酸である。

塩基性モノマーは一つ以上、好ましくは一つの塩基性官能基を有するモノエチレン不飽和化合物で、例としては、メタクリル酸ジメチルアミノエチル、アクリル酸ジメチルアミノエチル、メタクリル酸1-ブチルアミノエチル、アクリル酸1-ブチルアミノエチル、メタクリル酸ジエチルアミノエチル、アクリル酸ジエチルアミノエチル、2-ビニルピリジン、アクリル酸ジメチルアミノ

(第17頁)

フェニール、ビニルアミンおよびエチレンジアミン等であるが、とくに良いものはメタクリル酸1-ブチルアミノエチルおよびメタクリル酸ジメチルアミノエチルである。

適当な親水性ポリマーはアクリル系ポリマーに含められるポリマーであつて、メタクリル酸塩化アルキル（塩化アルキル基の炭素原子数は1-3）たとえばメタクリル酸メチル、メタクリル酸エチルおよびメタクリル酸イソプロピル；アクリル酸シクロアルキルおよびメタクリル酸シクロアルキル（シクロアルキル基の炭素原子数は3-7）たとえばアクリル酸シクロヘキシルおよびメタクリル酸シクロヘキシル；および硬質ビニルモノマー、たとえばスチレン等があげられるが、とくに良いものはスチレンおよびメタクリル酸メチルのようなメタクリル酸塩化アルキルである。

例1我は、好適な酸性官能基を有するポリマーの例で、ポリマーの量は含有モノマーの重量まで表示されている。ポリマーのガラス転移温度(T_g)も示されている。この表から、T_gが-90ないし

(第18頁)

140℃の範囲であると、これらのポリマーから得られた樹脂は、基材が折曲つた場合にも破壊しないことが分る。次に表2我は好適な塩基性官能基を有するポリマーの例で、表がそれら項目は例1我の通りである。

例1我

TABLE 1

実施例	モノマー含量(重量%) Monomer Content Weight Percent					
	BA ⁽¹⁾	MMA ⁽²⁾	nBuA ⁽³⁾	MMA ⁽⁴⁾	AA ⁽⁵⁾	Tg(°C) ⁽⁶⁾
1	63	22	—	—	15	14
2	72	18	—	10	—	8
3	80	—	—	—	20	-4
4	—	—	60	40	—	-9
5	—	—	60	—	40	-9

例2我

TABLE 1

実施例	モノマー含量(重量%) Monomer Content Weight Percent					
	BA ⁽¹⁾	MMA ⁽²⁾	nBuA ⁽³⁾	tBAEMA ⁽⁴⁾	DMAEMA ⁽⁵⁾	Tg(°C) ⁽⁶⁾
6	50	30	—	—	20	14
7	60	15	—	—	25	0

(第19頁)

8	—	40	40	20	—	8
9	—	15	60	25	—	-22
10	—	20	55	—	25	-18

(1) EA = ethyl acrylate アクリル酸エチル

(2) MMA = methacrylate メタクリル酸メチル

(3) nBuA = normal butyl acrylate アクリル酸 n-ブチル

(4) MAA = methacrylic acid メタクリル酸

(5) AA = acrylic acid アクリル酸

(6) tBAEMA = tertiary butylaminoethyl methacrylate
メタクリル酸 t-ブチルアミノエチル(7) DMAEMA = dimethylaminoethyl methacrylate
メタクリル酸ジメチルアミノエチル

(8) ガラス転移温度

この発明のエステル組成物に使用されるポリマーの数は常に異なる。たとえば、図1に示したポリマーの数の例を次に述べる。モノマー 100

(第20頁)

なく、フケ等による汚染も削減することができる。この発明による組成物が適当な自動溶解性を発現するためには、組成物中の pH に敏感なモノマーと親水性モノマーとの量が適当であることを要する。従つて、水性組成物中のモノマーを自動溶解性のない状態から自動溶解する状態まで変化させることができる。粘度の変化や光学密度の変化によつて、水性ポリマー組成物の物性の変化を知ることができる。これによつて自動溶解性を判定することができる。図1に示した親水性モノマーと図2に示した疎水性モノマーは pH に敏感な対応するモノマーである。ポリマーに含有される pH に敏感なモノマーの中和度によつて、コーティング組成物の自動溶解性も変化する。

図1に示されるポリマーの場合、過量のアルコールをポリマーに加えると自動溶解性が良くなる。たとえば水酸化アンモニウム、モルフォリン、トリエタノールアミン、水酸化ナトリウム、その他公知の塩基を用いて、pH を約7ないし約10に調整する。同様にして、図2に示されるポリマー

(第21頁)

特開昭56-49080(6)

部、ラウリル酸ナトリウムのような界面活性剤3部、過硫酸アンモニウムのような開始剤0.5部を蒸留水300部と混合する。かくはん機を備えた反応装置を用い、不活性ガス流下在水中でラウリル酸ナトリウムを80°Cに加熱することにより乳化重合を行なう。最初に過硫酸アンモニウムを加え、次にモノマー混合物を1時間以上かけて徐々に水性混合物に加える。反応混合物を反応温度で1時間保ち、次に冷却する。

自動溶解性について次に説明する。本発明による組成物は乾燥後に自動溶解性を有している。つまり、乾燥形成後に再度コーティング処理が行なわれると、組成物の一部または全部が再度溶解する。その結果、処置する布地がジニシ好むヒトのアカ、フケ等の他の食物で連続的に汚染された場合にも、再度処理によつて、ジニシおよびその生産物を効果的に抑制することができる。その上、自動溶解によつて、この発明の組成物が何度でも与えられた布地上で繊維の付着量を削減することができる。このようにして、ジニシおよびその生産物がかりて

(第22頁)

に過量の酸、たとえば酢酸、クエン酸、酒石酸、塩酸その他公知の酸を加えて、水性組成物の pH を約7ないし約9に調整する。

本発明による組成物の溶剤について説明する。

このコーティング剤を布地に応用することによつて、ジニシおよびその生産物を溶解させる。また繊維は好ましくは数分間に完全に乾燥しなればならない。実用的には、水性組成物は5分以内で乾燥し、ジニシおよびその生産物が溶解され、乾燥後に布地に結合される。このため、コーティング剤が急速に乾燥することが望ましい。低分子重アルコールのような揮発性有機溶剤をポリマーに加えると乾燥を早めることが分つた。実用的には、エタノール、イソプロピル、イソブチルおよびn-ブチルアルコールが良い。一般に有機溶剤の量は、組成物全体の重に対して、約5-約50重、より好ましくは約25重とするとよい。図3は好適なコーティング剤の組成の実例を示す。

(第 23 頁)

TABLE III 表 3

番号(A)	番号(B)	ポリマー	中 和 剤		溶 剤		水
11	1	10	アンモニア	0.4	エタノール	10	79.6
12	3	12	アンモニア	1.2	イソプロパノール	20	66.8
13	5	5	トリエタノールアミン	1.0	イソブタノール	5	89.0
14	6	10	酢酸	0.75	エタノール	5	84.25
15	8	8	酢酸	0.4	イソプロパノール	15	76.6
16	9	12	—	—	エタノール	10	78.0

(注) 数値は濃度(重量%)を示す

番号(A)は実施例番号

番号(B)は、参照すべき前記の実施例番号

(第 24 頁)

噴射剤について次に説明する。この発明の目的
 点として、コーティング剤が所望通り布地に与えら
 れ、分散された材料が短時間内に完全に乾燥する
 ことが必然である。従って乾燥時間は元とせば
 約3ないし15分である。布ばり器具、器具等の
 布地にこの発明のコーティング剤が深く浸透しなく
 ても、効率的にデニムおよびその生産物を乾燥でき
 ることが分つた。また実際に布地を過度に乾燥さ
 せると不利な影響がある。元とせば乾燥時間が長
 引くと、デニムの不動態化に於て不利である。ま
 た乾燥された布地の方向を変えらることは過度の収
 縮の原因となる。布地の処理法が、この発明の効
 果の減損に及ぼす危険を有することが分つた。そこ
 で、この発明は、コーティング液の与え方を定める
 ために、エアゾル用噴射剤を用いることを教えて
 いる。適当な噴射剤は酸化された炭化水素ガス、
 ハロゲン化炭化水素および不活性の圧縮ガスであ
 る。炭化水素噴射剤の例は、プロパン、ブタン、
 イソブタン、ノルマルペンタン、イソペンタンの
 ような飽和脂肪炭化水素で、ハロゲン化炭化水

(第 25 頁)

素の例はジクロロシフルオロエタン、ジクロロテ
 トラフルオロエタン、トリクロロトリフルオロエ
 タンおよびジフルオロメタンである。適当な不活
 性ガスの例は亜酸化窒素、窒素または二酸化炭素
 である。二種以上の噴射剤を混合してもよい。イ
 キサンやヘプタンを用いてもよい。噴射剤の量は
 容器の全内容物を噴射できるに充分な量とするが
 一般に組成物全量の約5-50%、好ましくは約
 5-20%とする。組成物は液体または粉末状に容
 器から噴射される。容器内の圧力は一般に約5な
 いし75 psig である。

この発明によるエアゾル剤は(1)ポリマ・ロ)
 水(2)有機溶剤および(3)噴射剤からなっている。

下記の実施例において、噴射剤の作用を最適に
 するために、少量の安定剤が、元とせば約1ない
 し5%加えられている。公知の安定剤元とせば、
 ポリオキシエタレン・ソルビタン・アルキル、ア
 ルキル・フェノキシエトキシ・エタノール、ポリオ
 キシエタレン・アルキルエステルまたはアルキル
 アリル・ポリエーテル・アルコール等を用いるこ

(第26頁)

とができる。

下記実施例において、数量は組成物の全重量を100とした系で示す。

実施例17		
ポリマー/溶剤	実施例17による	87.0
噴射剤	イソブタン	8.3
	プロパン	1.7
安定剤	オクタルフエノキシ・ポリ エトキシ・エタノール	3.0
実施例18		
ポリマー/溶剤	実施例18による	81.0
噴射剤	n-ブタン (nは小文字)	3.0
	ジクロロジフルオロメタン	12.0
安定剤	オクタルフエノキシ・ ポリエトキシ・エタノール	4.0
実施例19		
ポリマー/溶剤	実施例19による	85.0
噴射剤	イソブタン	10.8
	プロパン	1.2
安定剤	酸化ポリエチレン (4)	

(第28頁)

この発明によるコーティング組成物の投機法について既に説明する。寄生ダニのようなヒトに寄生する小動物は毎年の気候に応じて最大増殖期を有している。たとえば中等度の湿度の気候では、ダニの最大増殖期は7月から10月までである。この期間の室内の湿度の最高レベルとダニの生存とは深く関係していることが分つた。それ故、室内のあらゆる種の布地等の織造製品を、この発明によるコーティング組成物を用いて、最大増殖期間内またはその前に処理すると、ダニの数とその生産物の量を著しく抑制し、ダニの活動と増殖を抑え、ひいては布地からのアレルギー発生の可能性を抑制することができる。

代表的な室内の布地のなかで、ダニの活動に適するものの代表的な例は、マットレス、絨毯、布張り家具、カーペット等である。たとえばマットレスに生存するダニの数が多い理由の一端は、ダニの好きな食物としての、ヒトのアカや排泄物繊維がすでに多量に存在していることである。またマットレスの水かき量は多くの場合、ダニにとって

(第27頁)

特開昭56-49080(B)

ソルビタン・モノラウレート 3.0

実施例20

ポリマー/溶剤	実施例20による	76.0
噴射剤	イソブタン	20.0
安定剤	酸化ポリエチレン (2)	
	ソルビタン・トリオレエート	4.0

実施例21

ポリマー/溶剤	実施例21による	87.0
噴射剤	ジクロロジフルオロメタン	5.1
	ジクロロジフルオロエタン	3.7
	n-ブタン	1.2
安定剤	ポリオキシエタレン (10)	
	ステアリン・エーテル	3.0

実施例22

ポリマー/溶剤	実施例22による	82.0
噴射剤	イソブタン	12.5
	プロパン	2.5
安定剤	オクタルフエノキシ・ ポリエトキシ・エタノール	4.0

(第29頁)

最適である。ダニはマットレスの内部に住んでいる。多くの室内では、マットレスはダニのような寄生小動物の最良の住居で、活動の拠り所となつている。この発明によるコーティング組成物で処理すべき場所は、まずマットレスと家具である。定期的な処理することが望まれる。

図4表(実施例23-31)は、各種コーティング組成物を用いて、各種の布地を処理した例を示している。これらの組成物は急速に乾燥して、水性、可塑性、柔軟性、自滅菌性を有する膜を形成する。この表から分かるように、各種のコーティング組成物を用いて各種の布地を処理し、ダニの活動を抑制し、ひいては布地からのアレルギー発生の可能性を抑制することができる。これによつて各種の布つき家具の隅にみけるダニの活動を抑制することができるとは充分である。この際、代表的な布つき家具の処理を重点的に定期的に行ない、他の家具の処理はもつと省略することができる。代表的な布つき家具の隅の処理を怠らないで行なうならば、ダニの活動を著しく抑制す

ることができ、ひいては布地からのアレルギーの発生の可能性を著しく減少することができる。

第4表に示した例では、第3表に示したコーティング組成物が用いられている。

第4表

TABLE II

実施例	(A)	処理した布地	(B)	(C)
23	17	マットレス	5	10
24	17	カーペット	10	15
25	18	絨毯	1	3
26	19	布張り家具	5	10
27	20	マットレス	5	10
28	20	カーペット	10	15
29	21	マットレス	5	10
30	21	カーペット	10	15
31	22	絨毯	1	3

注 (A) 使用された組成物を記載している実施例

(B) 使用量 (g/平方フィート)

(C) 乾燥時間 (分)

特 正 書

特許第55-101839号

1. 特許請求の範囲を下記の通り補正する。

1. 水性の被膜形成剤と有機溶剤と増粘剤と、これらを取容するエアゾル容器とからなり

(a) その取上被膜形成剤は、約30℃未満の最被膜形成温度を有し、そして約20℃未満のガラス転移温度をもつ疎水性ポリマーを含有しており、

(i) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から溶剤に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に連続した被膜を形成することができることを特徴とする、

布地からのアレルギー発生を抑制するためのコーティング用組成物

2. 上記ポリマーが解性官能基をもつモノマーとからなっている特許請求範囲1による組成物

3. ポリマーがカルボン酸モノマー、ソフ

自 発
手 続 補 正 書

特開昭56-49080(9)

昭和55年8月26日

特許庁長官 川原 龍雄 殿

適

1. 事件の表示

昭和55年 特 許 第 101839 号

2. 発明の名称

アレルギー抑制用ポリマー組成物

3. 補正をする者

事件との関係 出 願 人 新 木 大

住 所 アメリカ合衆国 80424, コロラド州 プレザンシ
ンシ ホワイト・ロード, ドライブ, 0680

氏 名 チャールス エドワード・ジョンソン

名 義

4. 代 理 人

東京都中央区銀座3-3-12 銀座ビル (561-5386・0274)

(7390) 弁 理 士 押 田 良 久

5. 補正の日付 昭和 年 月 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

特許請求の範囲の欄

8. 補正の内容

別紙のとおり

トモノマーおよび疎水性ポリマーからなる特許請求範囲2による組成物

4. カルボン酸モノマーが、メタクリル酸、アクリル酸またはそれらの混合物であり、ビニル基含有モノマーが、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ローブチルまたはそれらの混合物である特許請求範囲3による組成物

5. ポリマーが酸性モノマーを含有しており、上記含有量は、水酸化アンモニウム、モリブデン、水酸化ナトリウムまたはトリエタノールアミンから選ばれた塩基の添加によつて、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲4による組成物

6. 水性の被膜形成剤と有機溶剤と増粘剤と、これらを取容するエアゾル容器とからなり

7. その取上被膜形成剤は、約30℃未満の最被膜形成温度を有し、そして約2

0℃未満のガラス転移温度をもつ親水性ポリマーを含有しており、

(i) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から基材に噴射された場合、迅速に乾燥して実質的に無溶した被膜を形成することができ、

(ii) 被膜が約-4℃から14℃までの最小被膜形成温度を有し、被膜のポリマー成分が約-9℃から14℃までのガラス転移温度を有し、組成物のpHが約7から約10までで、被膜が自動溶解性を有していることを特徴とする布地からのアレルギー発生を抑制するためのコーティング用組成物

2. 有機溶剤が低分子アルコールである特許請求範囲1による組成物

g. (i) 水性の被膜形成剤と低分子アルコールである有機溶剤とを含有し、これらを収容するエアゾル容器とからなり

(ii) その膜上被膜形成剤は、約30℃未満の被膜形成温度を有し、そして約20℃未満のガラス転移温度をもつ親水性ポリ

エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸n-ブチルまたはそれらの混合物である特許請求範囲10による組成物

12. ポリマーが塩基性モノマーを含有し、上記含有物は、前記、燐酸、塩酸またはクエン酸から選ばれた酸の添加によつて、上記ポリマーが水性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲11による組成物

13. 被膜が約-15℃から14℃までの最小被膜形成温度を有し、組成物のpHが7ないし4であり、被膜が自動溶解性を有している特許請求範囲12による組成物

14. 有機溶剤が低分子アルコールで、その濃度が組成物重量の約5ないし約25%であり、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはn-ブチルアルコールである特許請求範囲13による組成物

15. 噴射剤が酸化炭化水素、酸化ハロゲン化炭化水素または不活性ガスである特許

特開昭56-49080(10)

マーを含有しており、

(i) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から基材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に無溶した被膜を形成することができるとともに、上記低分子アルコールの量が組成物の重量の8-25%で、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはn-ブチルアルコールであることを特徴とする布地からのアレルギー発生を抑制するためのコーティング用組成物

9. 被膜形成剤が塩基性官能基を含むモノマーとビニール基を含むモノマーとからなる特許請求範囲1による組成物

10. ポリマーがアミノ塩基性モノマー、ソフトモノマーおよび親水性モノマーからなる特許請求範囲9による組成物

11. アミノ塩基性モノマーがメタクリル酸n-ブチルアミノエチル、メタクリル酸ジメチルアミノエチルまたはそれらの混合物であり、ビニール基含有モノマーがアクリル酸

特許請求範囲11による組成物

16. 噴射剤がプロパン、ブタン、イソブタン、n-ペンタン、イソペンタン、ヘキサン、イソヘキサン、ヘプタン、イソヘプタン、ジクロロジフルオロエタン、ジクロロオクタクロロエタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジフルオロエタン、酸化炭素、窒素、二酸化炭素またはこれらの混合物である特許請求範囲15による組成物

特許出願人 チャールス・エドワード・ジョンソン
代理人 特 田 良 久

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.